

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 264 737 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.12.2002 Patentblatt 2002/50

(51) Int Cl.7: **B60R 16/02**

(21) Anmeldenummer: **02006256.8**

(22) Anmeldetag: **20.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **08.06.2001 DE 10128045**

(71) Anmelder: **Valeo Schalter und Sensoren GmbH
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)**

(72) Erfinder: **Poslowsky, Georg
74348 Lauffen a.N. (DE)**

(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker
Patentanwälte,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)**

(54) **System zur Übertragung von Signalen innerhalb eines Fahrzeugs**

(57) Die Erfindung ein System zur Übertragung von Signalen innerhalb eines Fahrzeuges, das eine kabellose Funkverbindung umfasst.

EP 1 264 737 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System zur Übertragung von Signalen innerhalb eines Fahrzeuges, insbesondere eines Kraftfahrzeuges. Zunehmend werden Fahrzeuge mit CAN-Bus-Systemen ausgestattet, über die ein Informationsaustausch zwischen verschiedenen Bauteilen, wie beispielsweise Mechatronikmodulen, möglich ist.

[0002] Nachteil dieses Standes der Technik ist, dass die einzelnen Module mittels elektrischer Leitungen miteinander zu verbinden sind. Insbesondere bei fern voneinander angeordneten Bauteilen sind demnach entsprechend lange Leitungen vorzusehen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist deshalb, ein System zur Übertragung von Signalen innerhalb eines Fahrzeuges bereitzustellen, bei welchem der Leitungsaufwand verringert wird.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem System gelöst, welches zur Übertragung von Signalen innerhalb eines Fahrzeuges eine kabellose Funkverbindung umfasst.

[0005] Dies hat den Vorteil, dass der Verkabelungsaufwand innerhalb des Fahrzeuges reduziert wird. Weiterhin erfolgt eine Gewichtsreduzierung aufgrund des wegfallenden Verkabelungsaufwandes. Aufgrund des geringeren Verkabelungsaufwandes ist auch die Nachrüstbarkeit und Austauschbarkeit von einzelnen Elektronik- oder Mechatronikmodulen auf einfache Art und Weise möglich.

[0006] Vorzugsweise basiert die Funkverbindung auf dem Bluetooth-Standard. Der Bluetooth-Standard eignet sich insbesondere zur Übertragung von Signalen über eine kurze Distanz.

[0007] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Übertragung zwischen Mechatronikmodulen des Fahrzeugs erfolgt. Derartige Module weisen bereits entsprechende Elektronikbauteile auf, die ohne größeren Aufwand mit entsprechenden Funksendern bzw. Empfängern gekoppelt werden können.

[0008] Außerdem ist erfindungsgemäß denkbar, dass die Übertragung zwischen Lenkradtasten und einer Auswerteeinheit des Fahrzeuges erfolgt. Dies hat den Vorteil, dass Verkabelungsaufwand zwischen dem verdrehbaren Lenkrad und der ortsfest angeordneten Auswerteeinheit eingespart werden kann.

[0009] Weiterhin ist denkbar, dass die Übertragung zwischen Tasten und Stellmotoren des Fahrzeuges erfolgt. Insbesondere können beispielsweise über Wischerschalter die Wischermotoren des Fahrzeuges betätigt werden. Insbesondere bei Verwendung der Erfindung für einen Heckwischer kann ein nicht unbeachtlicher Leitungsaufwand eingespart werden.

[0010] Außerdem kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass die Übertragung zwischen Sensoren und Regel- und/oder Steuereinheiten des Fahrzeugs erfolgt. Derartige Sensoren können beispielsweise Lenkwinkelsensoren oder Motordrehzahlsensoren sein. Aufgrund der Erfindung entfallen Leitungen zu schlecht oder nur

mit sehr großem Aufwand zugänglichen Sensoren.

[0011] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung erfolgt die Übertragung zwischen Parkhilfesensoren und einer zugehörigen Auswerteeinheit innerhalb des Fahrzeuges. Auch hier entfällt Leitungsaufwand zwischen den Parkhilfesensoren, die regelmäßig an der Außenoberfläche des Fahrzeuges angeordnet sind und der Auswerteeinheit, die sich innerhalb des Fahrzeuges befindet.

[0012] Die eingangs genannte Aufgabe wird außerdem durch ein Fahrzeug gelöst, das ein im Vorhergehenden beschriebenes System aufweist.

[0013] Alle in der Beschreibung und den nachfolgenden Ansprüchen beschriebenen Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. System zur Übertragung von Signalen innerhalb eines Fahrzeuges, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System eine kabellose Funkverbindung umfasst.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funkverbindung auf dem Bluetooth-Standard basiert.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung zwischen Mechatronikmodulen des Fahrzeuges erfolgt.
4. System nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung zwischen Lenkradtasten und einer Auswerteeinheit des Fahrzeuges erfolgt.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung zwischen Tasten und Stellmotoren des Fahrzeuges erfolgt.
6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung zwischen Wischerschalter und Wischermotoren erfolgt.
7. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung zwischen Sensoren und Regel- und/oder Steuereinheiten des Fahrzeuges erfolgt.
8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragung zwischen Parkhilfesensoren und einer Auswerteeinheit erfolgt.

9. Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, mit einem System nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6256

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 078 252 A (KULCZYCKI JEFFREY L ET AL) 20. Juni 2000 (2000-06-20)	1, 4-9	B60R16/02
Y	* das ganze Dokument *	2, 3	
Y	DE 199 29 331 A (BOSCH GMBH ROBERT ;DAIMLER CHRYSLER AG (DE)) 4. Januar 2001 (2001-01-04) * das ganze Dokument *	2	
Y	US 6 154 688 A (MUELLER JENS-OLAF ET AL) 28. November 2000 (2000-11-28) * das ganze Dokument *	3	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 02, 29. Februar 1996 (1996-02-29) & JP 07 264682 A (ADVANTEST CORP), 13. Oktober 1995 (1995-10-13) * Zusammenfassung *	3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60R B60K
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Oktober 2002	
		Prüfer Geyer, J-L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 6256

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6078252 A	20-06-2000	EP 0969989 A2 JP 2001521463 T WO 9844470 A2	12-01-2000 06-11-2001 08-10-1998
DE 19929331 A	04-01-2001	DE 19929331 A1 WO 0101261 A2 EP 1189786 A2	04-01-2001 04-01-2001 27-03-2002
US 6154688 A	28-11-2000	DE 19709319 A1 JP 10250417 A	10-09-1998 22-09-1998
JP 07264682 A	13-10-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82